



特 許 願

(特許法第38条ただし(ウ)の規定による特許出願)

昭和48年2月

特許庁長官 三宅 肇 殿

1. 発明の名称 多孔質チューインガムの製造方法

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 4

3. 発明者

住所(居所) 神奈川県川崎市多摩区登戸2-4-5番地

氏名 手塚 七五郎

(国籍)

(ほか2名) 許

4. 特許出願人

住所(居所) 東京都新宿区百人町1-1-33

氏名(名称) 株式会社 ロックン

(国籍) 代表者 重光 武雄

5. 代理人

郵便番号 107
住所 東京都港区北青山2丁目7番18号 真砂ビルディング
電話 東京 (404) 5768番 (代)

氏名 (6401) 井理士 浜田 治

48 022876

方式
審査

(前)

明 細 書

1. 発明の名称

多孔質チューインガムの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加して得るチューインガム組成物に水、エタール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散中において所定の大きさの成型機に投入して加圧して相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とする多孔質チューインガムの製造方法。

(2) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加して得るチューインガム組成物に水、エタール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散後圧延、成型して所定の大きさの成型機に投入して

のを種々の形状の成型機に投入し、加圧して相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とする多孔質チューインガムの製造方法。

(3) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加して得るチューインガム組成物に水、エタール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散後、ジン等クリーム状可食物を均一に包入して所定の大きさの成型機に投入し、加圧して相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とするクリーム内包多孔質チューインガムの製造方法。

(4) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加して得るチューインガム組成物に水、エタール等の揮発性物質を含有させてこれを均一に混練分散後

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 49-109563

④公開日 昭49.(1974) 10 18

②特願昭 48-22876

②出願日 昭48.(1973) 2. 26

審査請求 未請求 (全10頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

7236 49

34 J/22

7055 49

34 J/11.3

互逆に膨らしたものを、加圧しまたは加圧しない状態で相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させて得た多孔質チェーンガムと通常の方法により糖衣料はキャンディーコーティングを施すことと持徴とする糖衣料よりキャンディーコーティング多孔質チェーンガムの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、ガムベースの糖衣料、香料等を添加して得るチェーンガム組織の材料、エタノール等の揮発性物質を含有させ、これを糖衣料を同一に糖線分散して互逆した後、相対的減圧下に放置して膨張させることを特徴とする多孔質チェーンガムの製造方法に関するものである。

チェーンガムベースは通常で適度な硬さを持ち、可塑性をもつように調整されているため、最初の

-3-

膨張が著しく、またはガムの膨張を抑制する一手段として用いられる。

3) 高温条件下ではガム組織が軟弱で、一旦膨張により膨張した気泡が再び破壊されるため充分な比重低減率が得られない弊の欠点があり、また、物理的方法に依り一旦分散した気泡がその後の糖衣料より破壊されてしまい、10% までの比重低減化が限界であった。

そこで、発明者等は、チェーンガムの膨張開始の段階の膨張を改善することを第一の目的として、香味製菓やガムベースの膨張を抑制する一手段として用いられる多孔質チェーンガムを得るために、糖衣料と重なり結果、通常のチェーンガム組織よりも揮発性物質を分散させた後、高温加熱に付す相対的減圧条件下で揮発性物質を気化

膨張し、硬い材料とある。特に、各季交差が低く、その中で判れるように膨張を促すの好ましい。

従来のインフレーション膨張の改良を目的として重なり、非重合の加熱または膨張の反応による膨張を利用して(実公報28-11766号に報、特公報3922033公報等)、気体攪拌等の物理的攪拌により気泡を分散させるよりもチェーンガムの比重を低減化する効果が得られている。

しかしながら、この方法には物理的方法によるものは、1) 揮発性物質が膨張後残存する膨張が香味の喪失の原因となる

2) 高温加熱に付す材料が揮散して変質し、また糖衣料のカラム化、ガムベースが糖衣料と膨張ビニル樹脂の熱分解による異味

-4-

膨張させることにより、多孔質チェーンガムを容易に製造し得ることを見出し、そのうち、天然ゴム、樹脂系より得るガムベースまたは膨張ビニル樹脂系より得る風船ガムベースとシロ糖、ブドウ糖、水飴等の糖衣料、香料等より得る通常のチェーンガム組織の材料とエタノール等の揮発性物質を直接あるいは糖衣料に含有させるものを用い、工程の中で糖衣料に、上記揮発性物質をチェーンガム組織中に均一に分散して得るチェーンガム組織の材料とする、あるいは互逆に膨張させたものを加圧し、または加圧しない状態で、上記揮発性物質が気化可能な条件下に放置することにより、チェーンガム組織をスポンジ状に膨張させることができる。

ここで用いる揮発性物質は相対的減圧条件下に気化する、あるいは膨張する物質であればよく、水、

-374-

-5-

-6-

エタール等もろろん、フロン、窒素、二酸化炭素、メタン、エチレン等の気体も使用するこれらで、この揮発性物質を加圧或いは常圧条件下にチューインガム組成物中に含有分散せしめた後、これより相対的に低い圧力下で解衣することにより揮発性物質の膨張を促しチューインガム組成中の気泡形成の結果チューインガムの膨張を達成することが出来る。

すなわち、チューインガム組成物に対する揮発性物質の含有量は多量に含めらるゝに含めらるゝ最小量であるが、特に限定はされないが、水の場合を例示すれば通常30%重量%程度より15%前後が好適である。すなわち、全工程に亘り特に高圧加熱を必要としないが、膨張工程において適宜補助的に60〜70°C程度に加熱することにより同時に溶解を促し得ることは勿論である。

-7-

軟糖系中ではロウ及び砂糖と交互にかけることにより得られる。さらに、主体物質としてチューインガムに代りては、前述のチューインガム組成物を圧延して型抜き後、球型、方型動物、果物等の形状の餅型中で膨張させることにより得られる。

本発明方法により製造されるチューインガムは、充分な膨張度の多孔質構造を有するもの、通常のチューインガムに較べ噛み始めのクセがソフトで咀嚼力の弱い幼児にも好適である。とりわけ、従来のような噛み始めの硬さがなくとよめる糖衣ガムの場合は一層効果的である。

さらに、従来の低比重チューインガムの製造方法と比較して、本発明による製造方法は、重炭酸塩、重炭酸等の発泡剤は一切使用せず、すなわち、全工程を通じて高圧加熱を必要としない。通常のガムと同様の

-9-

55に、発明者等、本発明方法で通常のチューインガムに限定せずセラー型に加工したもの、糖衣ガムやキャンディーコーティングを施したものに応用したり、すなわち、圧延、型抜き、成形したものを餅型中で膨張させることにより従来の硬いソフトの噛み口を有する新しい形状のチューインガムを製造し得ることを知り得た。すなわち、セラー型に加工したチューインガムに代りては、揮発性物質も含有分散せしめたチューインガム組成物を連続的に中空状に押出するからその中空部にゼラン等のクリーム状の食物を内包せしめた後スタンピング等により前述の形状に型抜きし相対的に高圧条件下に膨張させることにより得られる。すなわち、糖衣ガムやチューインガムに代りては、前述のチューインガム組成物を圧延、型抜きして形状の餅型に成型後、相対的に高圧条件下に膨張させてから、通常のガムにより固

-8-

良好な噛み心地と興味豊富のよい香味の得られ、チューインガムを得ることが出来る。すなわち、チューインガム組成物中に添加される水その他の揮発性物質は高圧条件下で気化して膨張しつつ揮散していき、膨張後の仕上げチューインガム中に含有される例えれば水は通常のチューインガムに比してはそれ以下である。

従つて、本発明の一特徴は、興味豊富、甘み、酸味の变化などをつけたい噛み口のソフトな多孔質チューインガムの製造方法を提供すること。

すなわち、本発明の主たる目的は、甘み、酸味、糖分、香料等を添加して作るチューインガム組成物に水、エタール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に連続分散中のフル/すなわち連続分

散後、押圧機に押圧しない相対的減圧下で放置し、前記揮発性物質を蒸気させることを特徴とする多孔質チューブの製造方法を提供するにある。

また、本発明の別の目的は、揮発性物質を含有するチューブ組合物を圧延、型抜き成形した後、前記と同様に減圧下に放置して膨張させることを特徴とする多孔質チューブの製造方法を提供するにある。

本発明の他の目的は、揮発性物質を含有するチューブ組合物を中空状に連続して押出し、その中空部にジャム等のフリーズ可能な食物を内包させて所定の大きさの管型した後、前記と同様に減圧下に放置して膨張させることを特徴とするチューブ内包多孔質チューブの製造方法を提供するにある。

さらに、本発明の別の目的は、揮発性物質を

-11-

し、水分を蒸気膨張させて板状多孔質チューブを得る。

実施例2

ガムベース200部に砂糖360部、水飴30部、液糖(水分22%)140部、香料5部を均等に混合し、約25分間混練して水分を多く含むチューブ組合物中の分散後板状に圧延する。次に、これをシート状に型抜きする。これをバキュームオーブンに入れ、温度40°C、圧力40mmHgの減圧条件下に約15分間放置し、水分を蒸気膨張させて多孔質チューブを得る。

実施例3

ガムベース200部に砂糖470部、水飴30部、エタール5部、香料5部を均等に混合し、約25分間混練してエタールを多く含むチューブ組合物に

特開 昭49-109563(4)
含有するチューブ組合物を圧延、型抜き成形した後、前記と同様に減圧下に放置して膨張させる。得られた多孔質チューブに糖液またはエタールコーティングを施すことを特徴とする糖液およびエタールコーティング多孔質チューブの製造方法を提供するにある。

次に、好適な実施例をあげて、本発明に係るチューブの製造方法を説明する。

実施例1

ガムベース200部に砂糖(ショ糖)470部、水飴30部、水分30部を加えて、2分間の20分間混練して水分を多く含むチューブ中の分散後板状に圧延してカットして板状に成形し、これをバキュームオーブンに入れ、温度55°C、圧力40mmHgの減圧下に約5分間放置

-12-

散後、バッチローラーにより中空状に押し出し、その中空部にはジャムを内包させ、スタンピング機により所定の大きさの管型にしたものをバキュームオーブンに入れ、温度25°C、圧力40mmHgの減圧下に約30分間放置し、エタール分を蒸気膨張させて多孔質チューブを得る。

実施例4

実施例1と同様の配合において混練分散後、圧延、型抜きにより太型にしたものを種々の形状の管型に入れ、これをバキュームオーブンに入れ、温度40°C、圧力40mmHgの減圧条件下に約15分間放置して水分を蒸気膨張させた後、斜型より取出し立体多孔質チューブを得る。

実施例5

実施例1と同様の配合にて混練分散後、圧延

(大さきを型しものを)
型抜きして所定のクヌームポンプに入れ、温度
40℃を40mmHgの真空条件下に約15分間放
置し、水分を飛ばすから膨張させた後、通常
の方法により固形糖衣室中で20℃と水分糖衣交
互にかけるから乾燥して糖衣を施し、糖衣多孔質
クヌーイニガムを得る。

実施例 6

クヌーニス200部、水分糖衣40部、水飴
100部、香料5部を約3気圧の加圧条件下に
密封＝ター中へ約20分間真空ガスを注入し
はかり理論し、22112＝ターよりガス反圧には超
線作用を利用して押出し、常圧下へ解放すること
より前記実施例1および実施例2と同様の多孔
質クヌーイニガムを得る。

以上の実施例1により試作した多孔質クヌーイニガム

-15-

材料	実施例 1	実施例 2	実施例 3
クヌーイニガム (%)	1.30	1.35	1.25
水分糖衣 (%)	5.1	5.4	1.5
水飴 (%)	55	55	55
香料 (%)	40	40	40
水分糖衣 (%)	5	5	5
水飴 (%)	40	40	40
香料 (%)	15	15	15
水分糖衣 (%)	0.73	0.73	0.73
水飴 (%)	0.73	0.73	0.73
香料 (%)	0.73	0.73	0.73
水分糖衣 (%)	0.73	0.73	0.73
水飴 (%)	0.73	0.73	0.73
香料 (%)	0.73	0.73	0.73

すなわち、その形状については実施例3において得られた
ものは、膨張により角がとれて全体に丸味を帯び、
単にクヌーイニガムを型抜きしたものとは異なり膨張の値を
もつ形状のものも製造することができた。実施例4に
より膨張中で膨張させたものは、多孔質クヌーイニガムを
立体型に加工することができ、果物、動物、球型、
立方体など任意の形状のクヌーイニガムを得ることができた。

以上、この発明の構成とその典型例の実例に
ついて説明したが、種別糖衣、加工方法、形状

-17-

クヌーイニガムは、いずれも通常のクヌーイニガムの良好なテクス
チャーと雑味雑臭のない優れ味と香気とを有し、そ
の噛み口は従来のクヌーイニガムとは得られないソフトなマ
ッパのクヌーイニガムを得ることができた。特に実施
例5において得られた糖衣クヌーイニガムは、従来のものに
較べその噛み口が著しく改善されており、咀嚼
力の弱い幼児などにも全く抵抗感を与えない程
である。次者はこれらの実施例1により試作した
多孔質クヌーイニガムの膨張前後の比重、水分の変化及び比
重低減率と膨張時の温度、気圧、時間、条件を
変えて実施し、結果を比較したものである。



-16-

加工方法については実施例1に限定されることなく手
続中の精神を逸脱しない範囲内において種々変
更を加えることができることは勿論である。

特許出願人 株式会社 ロッテ

代理人 弁護士 海田 治



-377-

-18-

6. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 / 通
(2) 郵 票 附 本 / 通
(3) 委 任 状 / 通 紙

7. 前記以外の発明者

住 所 東京都町田市御川5-1-13-207
氏 名 佐 藤 吉 永

住 所 埼玉県狭山市南入曽 868 の 5
氏 名 大 竹 克 美

訂 正 明 細 書

1. 発明の名称

多孔質チューインガムの製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加してなるチューインガム組成物に水、エタノール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散中および／または混練分散後加圧または加圧しないで相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とする多孔質チューインガムの製造方法。
- (2) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加してなるチューインガム組成物に水、エタノール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散後圧延、型抜きして所定の大きさに成型したものを種々の形状の鋳型中に投入し、加圧または加圧しないで相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とする立体多孔質チューイン

特開 昭49- 109563(6)
手 続 補 正 書 (自発)

昭和 48 年 3 月 29 日

特許庁長官 三 宅 浩 夫 殿

1. 事件の表示

昭和 48 年 特 許 願 第 22876 号

2. 発明の名称

多孔質ラコーインガムの製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(居所) 東京都新宿区百人町 2-2-33

株式会社 ロンテ

氏名(名称) 代表者 喜 光 武 雄

4. 代 理 人

郵便番号 107
住 所 東京都港区北青山2丁目7番18号 真砂ビルディング
電話 東京 (404) 5768 番 (代表)

氏 名 (6401) 井 理 士 浜 田 治

5. 補正命令の目的

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

- (1) 明 細 書 / 通
(2) 委 任 状 / 通

8. 補正の内容

- (1) タイプ別正明細書
(2) 別紙添付

ガムの製造方法。

- (3) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加してなるチューインガム組成物に水、エタノール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散後、ジャム等のクリーム状可食物を内包させて所定の大きさに成型したものを、加圧または加圧しないで相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とするクリーム内包多孔質チューインガムの製造方法。

- (4) ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加してなるチューインガム組成物に水、エタノール等の揮発性物質を含有させてこれらを均一に混練分散後圧延成型したものを、加圧または加圧しないで相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させて得た多孔質チューインガムに通常の方法により糖衣またはキャンデーコーティングを施すことを特徴とする糖衣およびキャンデーコーテッド多孔質チューインガムの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、ガムベースに糖分、水飴、香料等を添加してなるチューインガム組成物に水、エタノール等の揮発性物質を含有させ、これら混合物を均一に混練分散して圧延した後、相対的減圧下に放置して膨張させることを特徴とする多孔質チューインガムの製造方法に関するものである。

チューインガムベースは体温で適度な柔らかさと弾性をもつように調整されているため、最初の噛み口が硬いという欠点がある。特に冬季気温が低くなると口中で割れるような感触を与えるので好ましくない。

従来よりこうした噛み口の改良を目的として重炭酸塩、尿素等の加熱或いは酸との反応によるガス発生を利用したり（実公昭 28 - 11766号公報、特公昭 37 - 22523号公報等）、給気攪拌等の物理的攪拌により気泡を分散させることによりチューインガムの比重を低減化することが提案されている。

- 3 -

くずれを生じることなくしかも充分な比重低減化をなし得る多孔質チューインガムを得るために鋭意研究を重ねた結果、通常のチューインガム組成物に揮発性物質を分散させた後、高温加熱によらず相対的減圧条件下で揮発性物質を気化膨張させることにより、多孔質チューインガムを容易に製造し得ることを知見した。すなわち、天然テクル樹脂等よりなるガムベースまたは酢酸ビニル樹脂等よりなる風船ガムベースとシロ糖、ブドウ糖、水飴等の糖分、香料等よりなる通常のチューインガム組成物に適宜水、エタノール等よりなる揮発性物質を直接或いは担体に含有させたものを加え、ニーダー中で混合練成し上記揮発性物質をチューインガム組成中に均一に分散して得るチューインガム組成物を塊状のまま或いは圧延成型加工したものを加圧または加圧しないで、上記揮発性物質が気化可能な減圧条件下に放置することにより、チューインガム組織をスポンジ状に膨張させることができる。

- 5 -

特開 昭49- 109563(7)

しかしながら、これらのうち化学的方法によるものは、

- 1) 未反応発泡剤や反応後残留する塩類が雑味雑臭の原因となる。
- 2) 高温加熱を伴うため香料が揮散したり変質し易く、また糖分のカaramel化、ガムベース分特に酢酸ビニル樹脂の熱分解などにより異味異臭が発生したり、またはガムの感触としてのくずれやとろけが生じやすい。
- 3) 高温条件下ではガム組織が軟弱で、一旦発泡により膨張した気泡が再び破壊されるため充分な比重低減率が得られない等の欠点があり、また、物理的方法においても一旦分散した気泡がその後の練成により破壊されてしまい、10%までの比重低減化が限界であつた。

そこで、発明者等は、チューインガムの噛み始めの感触の硬さを改良することを第一の目的として、異味異臭やガムベースの感触の

- 4 -

ここで用いる揮発性物質は相対的減圧条件下に気化するかあるいは膨張する物質であればよく、水、エタノール等はもちろん、フロン、窒素、二酸化炭素、メタン、エチレン等の気体を使用することができ、このような揮発性物質を加圧或いは常圧条件下にチューインガム組成物中に含有分散せしめた後これよりも相対的に低い圧力下に解放することにより揮発性物質の膨張を促しチューインガム組成中の気泡形成の結果、チューインガムの膨張を達成することができる。

また、チューインガム組成物に対する揮発性物質の含有量は多孔質ならしめるに充分な最少量であればよく、特に限定はされないが、水の場合を例示すれば通常3~10%程度よりわけ5%前後が好適である。なお、全工程に亘り特に高温加熱を必要としないが、膨張工程において適宜補助的に40~70℃程度に加熱することにより時間的短縮をなし得ることは勿論である。

- 6 -

-379-

さらに、発明者等は、本発明方法を通常の板ガムタイプに限らずセンターを内包させたもの、糖衣またはキャンディーコーティングを施したものに応用したり、または圧延、型抜き、成型したものを鉤型中で膨張させることにより従来になくソフトな噛み口を有する新しい形態のチューインガムを製造し得ることを知見した。すなわち、センター内包多孔質チューインガムにおいては、揮発性物質を含有分散させたチューインガム組成物を連続的に中空状に押出しながらその中空部にジャム等のクリーム状可食物を内包せしめた後スタンピング等により所定の長さに成型して相対的減圧条件下に膨張させることにより得られる。また、糖衣多孔質チューインガムにおいては、前記チューインガム組成物を圧延、型抜きして所定の形状に成型後、相対的減圧条件下に膨張させてから、通常の方法により回転糖衣釜中でシロップ及び粉糖を交互にかけることにより得られる。さらに、立体多孔質

- 7 -

し、膨張後の仕上りチューインガム中に含有される例えば水分は通常のチューインガムと同程度もしくはそれ以下である。

従つて、本発明の一般的な目的は、興味興味、ガムベースの感触の変化やとろけの全くない噛み口のソフトな多孔質チューインガムの製造方法を提供するにある。

すなわち、本発明の主たる目的は、ガムベースに、糖分、水飴、香料等を添加してなるチューインガム組成物に水、エタノール等の揮発性物質を含有させ、これらの混合物を均一に混練分散中および／または混練分散後、加圧または加圧しないで相対的減圧下に放置して前記揮発性物質を気化させることを特徴とする多孔質チューインガムの製造方法を提供するにある。

また、本発明の別の目的は、揮発性物質を含有させたチューインガム組成物を圧延、型抜き成型した後鉤型中で前記と同様に減圧下に放置して膨張させることを特徴とする立体

特開 昭49- 105563(8)

チューインガムにおいては、前記チューインガム組成物を圧延して型抜き後、球型、方型、動物、果物等の形状の鉤型中で膨張させることにより得られる。

本発明方法により製造されるチューインガムは、充分な膨張度の多孔質構造を有するため、通常のチューインガムに較べ噛み始めのタッチがソフトで咀嚼力の弱い幼児にも好適である。とりわけ、従来よりその噛み口の硬さが欠点とされている糖衣ガムの場合は一層効果的である。

さらに、従来の低比重チューインガムの製造方法と比較して、本発明による製造方法は、重炭酸塩尿素等の発泡剤は一切使用せず、また、全工程を通して高温加熱を必要としないので通常のガムと同様の良好な噛み心地と興味興味のない香味の優れたチューインガムを得ることができる。なお、チューインガム組成物中に添加される水その他の揮発性物質は、減圧条件下で気化ないし膨張しつつ揮散して

- 8 -

多孔質チューインガムの製造方法を提供するにある。

本発明の他の目的は、揮発性物質を含有させたチューインガム組成物を中空状に連続して押出しその中空部にジャム等のクリーム状可食物を内包させて所定の大きさに成型した後、前記と同様に減圧下に放置して膨張させることを特徴とするクリーム内包多孔質チューインガムの製造方法を提供するにある。

さらに、本発明の別の目的は、揮発性物質を含有させたチューインガム組成物を圧延、型抜き、成型した後前記と同様に減圧下に放置して膨張させ、得られた多孔質チューインガムに糖衣またはキャンディーコーティングを施すことを特徴とする糖衣およびキャンディーコーテッド多孔質チューインガムの製造方法を提供するにある。

次に、好適な実施例をあげて、本発明に係るチューインガムの製造方法を説明する。

実施例 1

- 9 -

-380-

- 10 -

実施例 3

ガムベース200部に粉糖470部、水飴30部、エタノール35部、香料5部を加えてニードー中で約20分間混練して気泡とエタノール分をよくチューインガム組成物に分散後パッチローラーにより中空状に押圧しながらその中空部にジャム分を内包させ、スタンピング機により所定の大きさに成型したものをバキュームオープンに入れ、温度25°C 圧力40 mmHgの減圧下に約30分間放置し、エタノール分をとばしながら膨張させてセンター内包多孔質チューインガムを得る。

実施例 4

実施例1と同様の配合にて混練分散後圧延、型抜きにより成型したものを種々の形状の鋳型内に入れ、これをバキュームオープンに入れ、温度40°C 圧力40 mmHgの減圧条件下に約15分間放置して水分をとばしながら膨張させた後、鋳型より取出して立体多孔質チューインガムを得る。

ガムベース200部に粉糖(シロ糖)470部、水飴30部、水分30部を加えてニードー中で約20分間混練して水分をよくガム中に分散させる。次に、香料5部を加えてさらに5分間練成後、圧延してカッターにて板状に成型したものをバキュームオープンに入れ、温度55°C 圧力40 mmHgの減圧下に約5分間放置し、水分を気化膨張させて板状多孔質チューインガムを得る。

実施例 2

ガムベース200部に粉糖360部、水飴30部、液糖(水分22%)140部、香料5部を加えてニードー中で約25分間混練して水分をよくチューインガム組成物中に分散後板状に圧延する。次に、これらのシート状ガムを型抜きすることにより種々の形状に成型したものをバキュームオープンに入れ、温度40°C 圧力40 mmHgの減圧条件下に約15分間放置し、水分をとばしながら膨張させて多孔質チューインガムを得る。

- 11 -

実施例 5

実施例1と同様の配合にて混練分散後、圧延、型抜きして所定の大きさに成型したものをバキュームオープンに入れ、温度40°C 圧力40 mmHgの減圧条件下に約15分間放置し、水分をとばしながら膨張させた後、通常の方法により回転糖衣釜中でシロップと粉糖を交互にかけながら乾燥して糖衣を施し、糖衣多孔質チューインガムを得る。

実施例 6

ガムベース200部に粉糖430部、水飴100部、香料5部を約3気圧の加圧条件下に密閉ニードー中で約20分間窒素ガスを注入しながら混練し、次いでニードーよりガス圧または混練作用を利用して押出し、常圧下に解放することにより前記実施例1および実施例2と同様の多孔質チューインガムを得る。

以上の実施例により試作した多孔質チューインガムは、いずれも通常のガムと同様の良

- 12 -

好なテクスチャーと雑味雑臭のない優れた香味を有し、その噛み口は従来のガムでは得られないソフトなタッチのチューインガムを得ることができた。特に実施例5において得られた糖衣ガムは、従来のものに比べその噛み口が著しく改善されており、咀嚼力の弱い幼児などにも全く抵抗感を与えない程である。次表はこれらの実施例において試作した多孔質ガムの膨張前後の比重、水分の変化及び比重低減率を膨張時の温度、気圧、時間の条件を変えて実験した結果を比較したものである。

試料		実施例 1			実施例 2			実施例 3		
膨張前	比重	1.30			1.35			1.35		
	水分(%)	5.1			5.4			1.5		
膨張条件	温度 °C	55	40	25	55	40	25	55	40	25
	気圧 mmHg	40	40	40	40	40	40	100	100	100
	時間 分	5	15	30	5	15	30	5	15	30
膨張後	比重	0.73	0.73	0.71	0.70	0.69	0.69	0.68	0.67	0.67
	水分(%)	0.8	0.9	0.8	1.0	1.1	1.0	0.6	0.7	0.7
比重低減率		44	44	45	48	49	49	50	50	50

- 13 -

-381-

- 14 -

また、その形状についても実施例3において得られたものは、膨張により角がとれて全体に丸味を帯び、単にガムを型抜きしたものでは得られない独特の質感をもつ形状のものを製造することができた。実施例4により鋳型中で膨張させたものは、多孔質ガムを精密な立体型に加工することが可能で、果物、動物、球型、立方体など任意の形状のガムを得ることができる。

以上、この発明の構成をその典型的な実施例について説明したが、揮発性物質、加圧減圧方式、成型加工方法についても実施例に限定されることなく本発明の精神を逸脱しない範囲内において種々変更を加えることができることは勿論である。

特許出願人 株式会社 ロ ヅ テ

出願人代理人 弁理士 森 田 和 雄